合理化施肥之展望

黃山內

行政院農業委員會台南區農業改良場 場長

前 言

隨著我國加入世界貿易組織(WTO),肥料自由化民營化時代的來臨,過去由政府補貼之低肥價政策勢難維持,肥料價格將反映成本而調整,政府為緩衝肥價調漲對農民之衝擊,制訂「肥料政策調整方案」,在六年調適期間內,由農委會以漸進式調整肥料銷售價格,每年調漲幅不超過六%,肥料出廠價與零售價間之價差由農委會予以補貼,惟補貼金額逐年減少,六年之後不再補貼,肥料價格將由市場機能反映。

為降低農民施肥成本,政府從技術層面推動合理化施肥措施,教育並宣導農民依農業技術單位之需肥診斷服務推薦之施肥量、施肥法合理施肥,減少施肥浪費以挹注肥價調漲增加之費用。依據台南區農業改良場所多年來試驗示範成果顯示,依照作物需肥診斷推薦量施肥不但不會造成減產,甚至有改善品質之效益。

土壤永續生產力

農作物從土壤中吸收的各種營養要素有多有少,需要量較多的有氮、磷、鉀,稱之為三要素,由於三要素影響作物生產及產品品質至鉅,也佔施肥成本最大部分,因此,三要素肥料之施用量、施用方法及使用肥料種類之選擇,是作物肥培管理上重要課題。一般而言,短期作物可依土壤分析測定來推薦肥料要素用量,長期作物尚需作植體(葉片)分析診斷才能推薦合理施肥量,農友可參照農業技術單位之推薦肥料種類及用量、方法施

肥是為合理化施肥。合理化施肥措施除上述肥料用量推薦外，應包括其他土壤肥料技術之綜合應用，以達到提高產量與品質，並維護農田土壤永續生產力之目標，例如:

1. 有機質肥料使用：在高經濟價值作物常需使用有機質肥料以提高產品品質。因有機肥料種類多，包括木屑堆肥、樹皮堆肥、禽畜糞堆肥、豆粕類等，其肥效係依其所含有機質在土壤中經微生物分解礦化釋出之養分要素而異，故有機肥料之施用應依其資材及碳氮比預估礦化率及可釋出之養分要素量。又連續使用有機肥料時，除當作所施有機肥料之可礦化量外，前期土壤中有機質之可礦化量亦要評估，才能確實明瞭可由有機質供給之要素量。一般可以化學肥料和有機肥料配合施用，應將有機肥料可釋出之要素量扣抵化學肥料用量，才符合合理施肥目標。
2. 綠肥作物之利用：在農地休閒期或休耕田種植綠肥作物，尤其是荳科綠肥具固氮能力，為提高農田肥力有效方法，一般短期作物可將綠肥作物納入當地耕作制度，長期作物如於文旦果園種覆蓋綠肥作物，為良好土壤管理方法之一。台南場育成推廣之景觀綠肥用向日葵（台南一號）栽培，景觀綠肥兩相宜，及覆蓋兼綠肥用大豆台南四號、六號，可供選擇利用。
3. 微生物肥料應用：農作物生產常利用環境中之資源，如將有益作物生長之微生物接種到種子或施用於幼苗與土壤上，往往可增加植物營養要素之供應、提高土壤中養分之有效性，增進根系之生長與養分之吸收、保護根系及增進抗逆境能力等等。目前已推廣應用者有毛(大)豆接種固氮根瘤菌、洋香瓜育苗接種菌根菌、溶磷菌等，均已具有相當成效。
4. 其他如深層施肥機的開發，節省施肥工資，並將肥料施入表土之下，減少肥料損失，提高肥料效率。地區性問題土壤改良，如強酸性土壤施用石灰資材矯正酸度，以提高肥料效率及生產力。

結　語

施肥是提高農產品產量及品質之有效方法，但要達到施肥預期目的，肥料種類、用量、使用方法並應配合作物類別、栽培管理等技術妥善之應用，作物獲得充分及均衡養分供應，才能得到產量高及品質優之農產品。隨著社會經濟之發達，國民生活水準提升及消費之需要，農產品品質高級化、精緻化之需求下，作物之肥培管理更不能不重視，施肥不當易導致植物養分不均衡，鹽分累積過剩毒害及病蟲害嚴重發生、農產品品質低下等現象。因此，合理化施肥為提升農產品品質重要之一環，而瞭解土壤肥力及養分供應能力，是達到合理施肥必要步驟。台南區農業改良場提供相關分析服務與諮詢，請農友多加利用，以達經濟合理施肥及農地永續利用之目標。